

Opinión

¿Producción de energía o alimentos?

Por

Juan Luis Celis

Profesor Titular Escuela Agronomía PUCV

Isabel Silva

Estudiante Escuela Agronomía PUCV

Asegurar la producción de alimentos es clave para garantizar la seguridad alimentaria global, especialmente considerando que para 2050 seremos cerca de 10 mil millones de personas. Al mismo tiempo, el desarrollo humano demanda más energía, y avanzar hacia fuentes limpias como la solar es fundamental para enfrentar el Cambio Climático. En Chile, se proyecta que para 2050 el 70% de la energía provenga de fuentes renovables, según el plan de acción climática.

Sin embargo, esta transición energética puede ocupar extensas áreas, lo que genera una fuerte presión sobre el uso del suelo y una creciente preocupación de que las grandes instalaciones de energía renovable desplacen otros usos del suelo como la agricultura. Ello, debido a que estudios a nivel global en que se ha modelado usos del suelo para lograr una mayor eficiencia de paneles

solares han concluido que los suelos agrícolas presentan el mayor potencial de producción de energía solar, con un promedio de 28 W/m².

En las últimas décadas, el país ha perdido valiosos suelos agrícolas debido principalmente a la expansión urbana, parcelaciones no reguladas, sequía y, más recientemente, al auge de las granjas solares. Comunas agrícolas de la zona central de Chile, como Quillota, han sido foco de instalación de parques fotovoltaicos, desplazando la producción de alimentos en territorios históricamente agrícolas. Por ejemplo, desde el 2020, solo para la comuna de Quillota, han ingresado al SEA proyectos fotovoltaicos por una superficie de aproximadamente 150 ha.

Ante este escenario, no se trata de elegir entre producir alimentos o energía. Existen soluciones como la agrovoltaica o AgroPV, que permite compatibilizar ambos usos mediante un diseño que permite el cultivo bajo paneles solares. Por ejemplo, un reciente análisis global publicado en la revista científica Nature, concluyó que, si se dedicara el 1% de la superficie agrícola global a la producción de energía solar bajo un sistema agrovoltaico, permitiría compensar la demanda mundial de energía. Asimismo,

la agricultura se beneficiaría de la energía generada para ser usada en el propio sistema productivo y favorece la compensación de emisiones para avanzar al carbono neutralidad. Por ejemplo, una reciente revisión de la literatura publicada en la revista científica Renewable and Sustainable Energy Re-

views, demostró que los paneles solares de la agrovoltaica, ayudarían a amortiguar los efectos negativos del Cambio Climático en los cultivos como las heladas y las altas temperaturas, además de reducir el consumo de agua. Algo similar al efecto que genera el uso de plástico en la agricultura. Además, el uso dual para la agricultura y energía aumenta considerablemente la eficiencia del uso del suelo y alivia

la presión sobre los ecosistemas naturales y la biodiversidad, que se ven afectados cuando se expanden las zonas agrícolas.

Esta sinergia tecnológica ya ha sido implementada con éxito en otros países, siendo liderada por Japón, China, Francia y Alemania, entre otros. Existen diseños de granjas solares que combinan distancia de separación y altura en que se instalan los paneles solares que permiten el desarrollo de ciertos cultivos. Por ejemplo, en Alemania, se cultivan papa y trigo en sistema agrovoltaico, combinando el espacio y el tiempo para la producción de alimentos y energía, sin afectar en forma significativa el rendimiento agrícola. A nivel global, la capacidad instalada agrovoltaica ha aumentado desde aproximadamente 5 MWp, en 2012, a más de 14 GWp en 2021, fundamentalmente gracias a apoyos gubernamentales en los países donde se ha desarrollado.

En Chile, existen diversas iniciativas pilotos en esta materia, pero es necesario masificar esta tecnología. Por ello, es urgente que la regulación del uso del suelo y el diseño de nuevos proyectos solares promuevan esta coexistencia. Seguridad alimentaria y transición energética no deben ser caminos opuestos, sino metas complementarias dentro de un modelo de desarrollo más sustentable. ●

“No se trata de elegir entre producir alimentos o energía. Existen soluciones como la agrovoltaica o AgroPV, que permite compatibilizar ambos usos mediante un diseño que permite el cultivo bajo paneles solares”.

